PROTECH®

コンパクトライブスイッチャー

VSE-500

取扱説明書

ご使用の前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
なお、取扱説明書は必要に応じてご覧になれるよう
大切に保管してください。

安全上の注意　必ずお守りください。

プロテック商品共通　別売ＡＣで使用される場合を含む

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐため、
必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を
　次の表で区分し、説明しています。

警告	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
注意	この表示の欄は「障害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
（下記は、絵表示の一例です。）

	このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。
	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

設置について

 警告

■不安定な場所におかない！	■電源コードに重い物を乗せない！	■水場に設置しない！
禁止 落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。	禁止 下敷にならないよう注意してください。コードが傷ついて、火災・感電をおこすおそれがあります。	水場使用禁止 火災・感電の原因となります。

異常時の処理について

 警告

■本機を落としたり、破損した場合は電源スイッチを切り、電源を抜く！	■本機の内部に水などが入った場合は、電源スイッチを切り、電源を抜く！	■本機の内部に異物が入った場合は、電源スイッチを切り、電源を抜く！
電源を抜く そのまま使用すると、火災・感電をおこすおそれがあります。	電源を抜く そのまま使用すると、火災・感電をおこすおそれがります。	電源を抜く そのまま使用すると、感電・事故をおこすおそれがあります。 ●お買い上げの販売店に御相談ください。
■煙りが出ている、変なにおいや音がする等の異常状態の場合は、電源スイッチを切り、電源を抜く！ 電源を抜く	■電源コードが痛んだ場合は、交換する！ そのまま使用すると、感電・事故をおこすおそれがあります。 ●お買い上げの販売店に御相談ください。	

安全上の注意　必ずお守りください。

使用方法について

⚠ 警告

■本機の上に水の入った容器、小さな金属物を置かない！

禁止

こぼれて、本機内部に入ると、故障や事故をおこすおそれがあります。

■機器の開口部から異物を差し込んだり、落とし込んだりしない！

禁止

火災・感電の原因となります。

■本機を改造しない！

分解禁止

火災・感電の原因となります。

■水場で使用しない！

水場使用禁止

火災・感電の原因となります。

■本機の裏フタ・キャビネット・カバー等をはずさない！

分解禁止

感電の原因となります。点検・整備・修理は販売店にご依頼ください。

■機器がぬれたり、水が入らないようにする！

禁止

火災・感電をおこすおそれがあります。雨天・降雪中・海岸・水辺での使用は特にご注意ください。

使用方法について

⚠ 注意

お手入れについて

■本機の上に重い物を置かない！

禁止

バランスがくずれて、落下して、けがの原因になります。

■本機に乗らない！

禁止

倒れたり、こわれたりして、けがの原因になります。

■お手入れの際は安全のため、スイッチを切り、電源を抜く！

電源を抜く

感電の原因となることがあります。

■使用しない時は、安全のため電源を抜く！

電源を抜く

火災・感電の原因となることがあります。

■移動させる場合は、電源を抜き、外部のコードをはずす！

電源を抜く

コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

■１年に１度くらいは、販売店に内部掃除の相談を！

本機の内部にほこりがたまったまま、使用し続けると、火災・故障の原因となることがあります。

目次

主な特徴

プロテック　スーパーライブスイッチャー「VSE-500」は、フィールドにおける必要十分な、スイッチによるダイレクトカット機能、レバーによるオーバーラップ機能、インカム機能、オートテイク機能、26ピンカメラコネクタを3系統装備、スピーディなセッティングを実現。ライブ収録現場で活躍します。

■26ピンカメラケーブルをダイレクトに3系統接続可能

コンポジット信号によるBNC5系統に加え、26ピン入力は現場でのより早いセッティングを可能としました。

■最大5台までのカメラスイッチングを実現

Aバス、Bバス切替により「オーバーラップ切換」、「カット切替」が可能。2〜5台のカメラに対応しています。
野外におけるカメラ収録を簡単に実現。

■ブラック、ホワイト、マットジェネレーター搭載

舞台の撮影に多用される白フェード・黒フェードを可能にするマットジェネレーターを搭載。

■セーフティーセレクト機能

接続していない入力chにはスイッチングできない機能を搭載しています。長時間撮影などでの疲労によるスイッチングミスを未然に防ぎます。

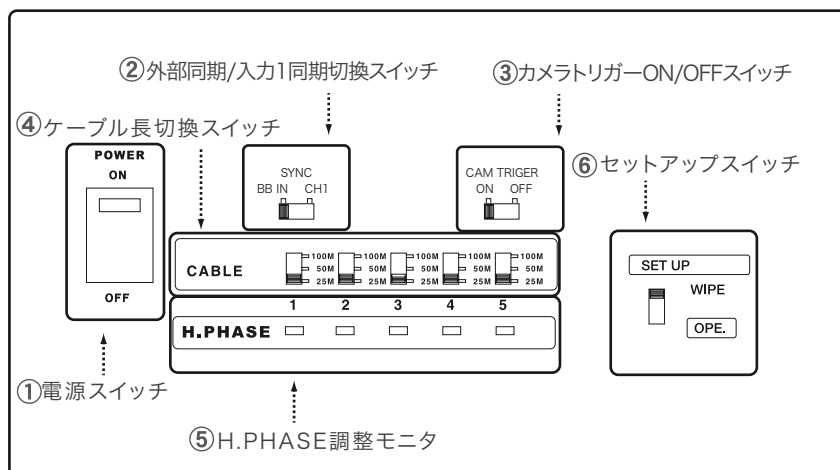
■オートテイク機能により１人で2カメ/3カメ収録を実現

オートテイクトランジッションタイムを0フレームから199フレーム（6.6秒）までを任意に設定することが可能です。また、外部よりGP1信号、又は、お手持ちのズームリモコン等を利用したオートテイクが可能。Aバス、Bバスを自在にスイッチング可能なペン型オートテイクスイッチ「AR-53」を三脚のパン棒に取り付けることで、一人2カメ収録を強力にサポートします。さらにVSE-RM1を使用することで3台のカメラをリモート切換でき、一人3カメ収録にも対応しています。

■多彩な機能

・ダイレクトカット/オーバーラップ/オートテイク機能
・最大5カメ接続
・1人2カメを可能にする外部リモート機能
・オプションによる1人3カメが可能（VSE-RM1使用時）
・カメラコネクタ26ピン3系統装備
・インカム機能内蔵
・ラックマウント可能
・2電源（DC12V・AC100V）駆動
・ケーブル延長（25m、50m、100m）
・GP1によるオートテイク機能
・外部タリーアウト機能

各部名称と働き

コントロールパネル

①電源スイッチ

AC100V入力、DC12V入力㈳より供給された電源をON/OFFします。同時に差し込んだ場合でも故障は致しません。

②外部同期/入力1同期切換スイッチ

外部同期または入力1を基準にシステムを構築するかの選択スイッチです。外部同期にした場合ベクトル及びウエーブモニターが調整時に必要です。

③カメラトリガーON/OFFスイッチ

26ピン使用時カメラのトリガーによるカメラマンの操作で本線にオートテイクすることが可能です。(PAT.P)　その機能を有効にするスイッチです。

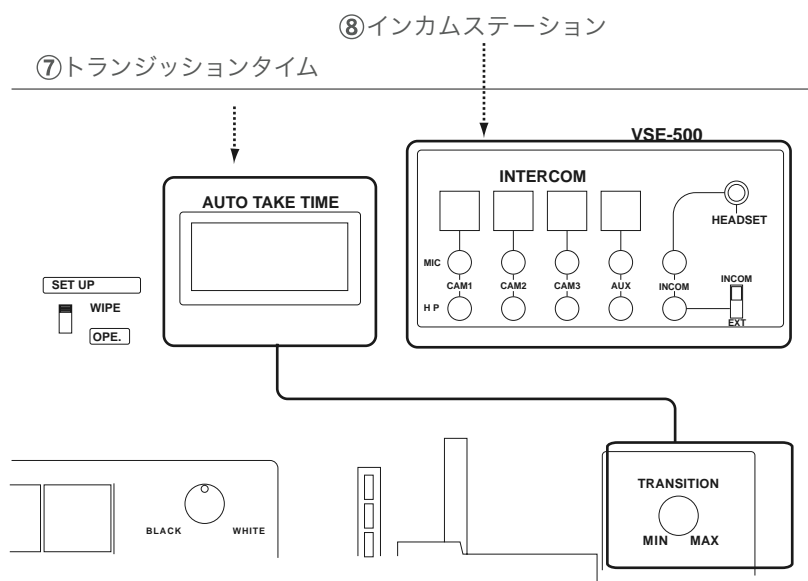
④ケーブル長切換スイッチ

25m以下、50m以下、100m以下の3モードスイッチによりケーブル長による信号の衰下を補うことが可能です。26Pケーブル、BNCどちらの入力もサポートしています。

⑤H.PHASE調整モニタ

H.PHASEがあっていない場合は赤色、カメラ側を調整し位相が合うと緑色に変化します。

⑥セットアップスイッチ

WIPE側にすると録画モニタの下半分に1カメの映像、上半分に選択されている映像が表示されます。カメラ側の出力をカラーバーにすることでSC,H PHASEの調整が簡単に行えます。調整時以外はOPE.側にしてください。

⑦トランジッションタイム

0フレームから199フレームまで設定できます。中央上のAUTO TAKE TIME表示部には三桁の数値による表示が出ます。オートテイクタイムを右下のボリュームにより任意に設定できます。1フレーム単位に設定可能です。

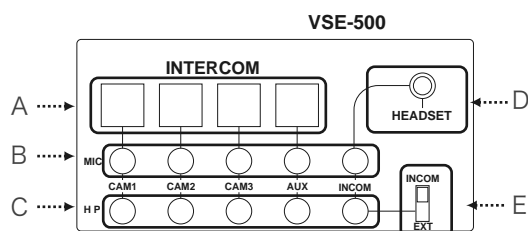
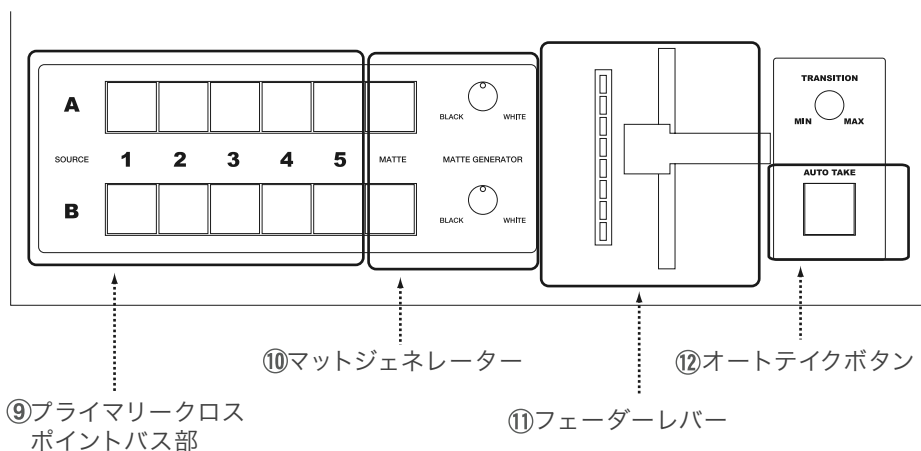
⑧インカムステーション

プロテックFD-300Aを直接5台、AUX、26ピンコネクタ接続によりソニー社製カメラ側のインカムと通話ができます。(一部通話できない場合があります)

Aは26ピンコネクタ接続のCAM1,CAM2,CAM3とAUXの通信をON/OFFできます。

B,Cはステーション側と各インカムとのマイク音量及びヘッドホン音量の調整ボリュームです。

Dはステーションのヘッドセット用ミニステレオジャック(3.5Φ)です。
※ヘッドセットは別売FL-301をお使いください。

Eはインカム通信とAUX入力音声モニタの切替スイッチです。別売FS-206の出力を接続すると切替えによりヘッドセットをしたままFS-206の簡易音声モニターも可能です。

⑨プライマリークロスポイントバス部

出力する画像や、MIXする画像を選びます。選択されるスイッチ群はAバスBバスから構成されています。ダイレクト選択する場合、㉄のフェーダーレバーの位置によりAバスBバスどちらかでの切換が可能となります。レバーの倒れている方が選択可能バスです。2〜5の中で映像入力信号がない場合は選択できなくなっています。誤選択防止機能です。1番を基準でSYNCをかけるため入力1に信号がないとスイッチングができなくなります。現在出力に選択されているスイッチは赤く点灯。出力されていないバスの選択されたスイッチは黄色く点灯します。

⑩マットジェネレーター

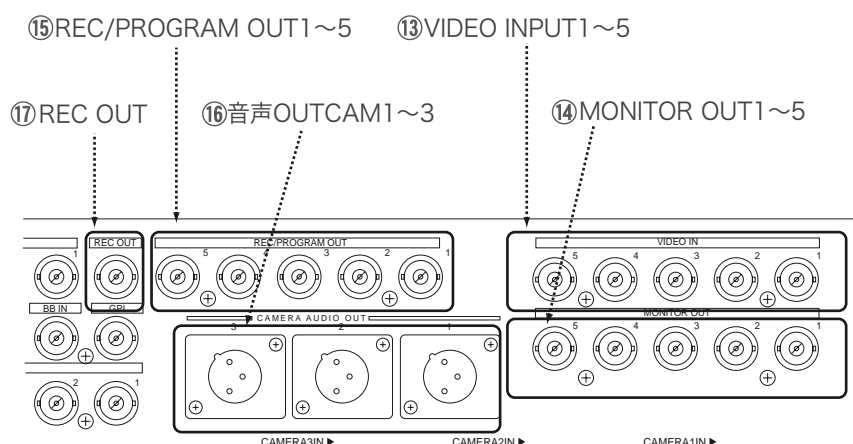
AバスBバス個々に白フェード、黒フェードを使用可能です。もちろん白から黒までの中間色も自在に作れます。AバスBバスの選択キーで選んだ時のみバスに入ることができます。

⑪フェーダーレバー

フェーダーレバーをA→B、B→Aに変化することによりオーバーラップ専用の特殊効果をかけることが可能です。トランジッションLEDによりエフェクトトランジッションの推移を表示します。今どちらから映像が入力されているかを一目で確認することができます。

（注）電源投入直後はオートテイクモードに入っているのでいったんレバーを端から端まで動かしてください。これによってレバーが動作可能になります。

⑫オートテイクボタン

エフェクトのトランジッションを自動的に実行する場合に押します。スイッチを押すと設定されているトランジッション時間をかけて、エフェクトが自動的に実行されます。トランジッション中はボタンが点灯します。

⑬VIDEO INPUT1～5

VIDEO INPUT1～5です。NTSC信号を入力します。1番目のカメラのみ非同期のカメラが使用可能です。民生機も使用可能です。VTRを接続する場合、TBC又はフレームシンクロナイザ等による外部同期入力が必要です。

⑭MONITOR OUT1～5

VIDEO INPUT1～5のスルー映像が個々のチャンネルごとに出力します。この出力は専用のアンプを内蔵しています。スイッチャーをオペレートする際モニターに接続します。カメラの数だけスルーモニターが必要となります。

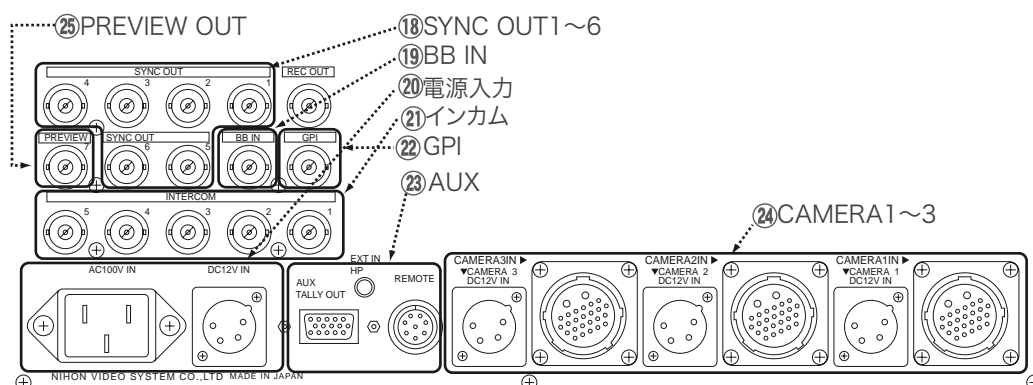
⑮REC/PROGRAM OUT1～5

REC/PROGRAM OUT1～5です。エフェクトのかかったビデオ信号を出力します。カメラマン用モニターに最適です。録画用としても使用できます。(⑰)と同じ信号です。

⑯音声OUT CAM1～3

26ピンコネクタに接続されたカメラの音声を取り出すためのコネクタです。別売FS-206と組み合わせて使用すると大変便利です。またFS-305/405にも使用可能です。レコーダーがダイレクトに使用可能な場合もあります。レベルはカメラに依存するため、あらかじめカメラの26ピン音声出力を調べておくことが大切です。カメラによってケーブルに音声の信号が来ていない場合はこの機能が使用できないことがあります。

⑰REC OUT

録画用出力端子です。(⑮)と同じ出力がでています。レコーダーに直接接続します。万が一、レコーダの映像が乱れる場合、SYNC使用可能なデッキは外部SYNCにしてください。映像が安定します。この出力は電源OFF時、CAM1のビデオ信号を直接出力します。

⑱SYNC OUT1～6

外部同期(GENLOCK)用コネクタです。システム全体の同期をとるためのものです。1番目のカメラを基準に同期をとる場合と、外部からBB IN(⑲)によって同期信号を取った場合も同じ信号が出力されます。BB IN(⑲)より同期信号を使用する際はカメラ1も同期信号を取る必要があります。

⑲BB IN

リファレンス信号を外部からもらうためのコネクタです。パネル上部(②)をBB INにすると有効になります。

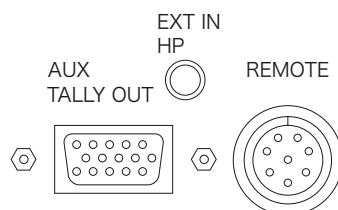
⑳電源入力

AC100VとDC12Vの2WAYタイプです。付属のAC電源コード又は別売のAC/DC電源等で供給します。同時に供給を受けた場合、双方から電力を同時に消費します。どちらか片方のみの接続を推奨します。

㉑インカム1～5

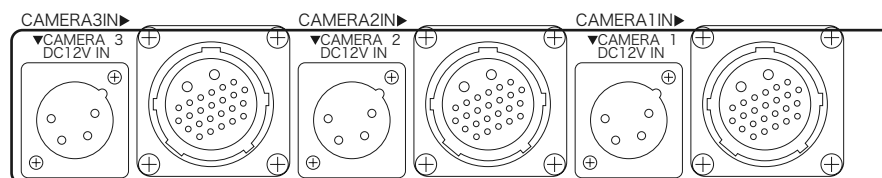
弊社製インカムFD-300Aをダイレクトに5台接続可能。最大カスケード接続により20台のインカムを接続可能です。

㉒GPI

トリガー信号を入れることで現在選択されているバスからもう一方のバスに切換わります。リニア編集、または、外部制御による操作を可能にしています。トランジッションタイムは(⑫)で設定された時間でオーバーラップを行います。

㉓AUXコネクタ

AUX TALLY OUTコネクタは3カメリモコン（別売：VSE-RM1)用コネクタです。他の信号等も出力されていますので拡張用コネクタとして利用できます。(ピン配置別表参照）

EXT IN HPコネクタに入力された音声はインカムステーションのヘッドセットでモニターすることが出来ます。

REMOTEコネクタは弊社製品ズームリモコン(AS-520(8P))を接続し、RECボタンを押すことによりオートテイクを動作させることが出来ます。

㉔CAMERA1～3（26ピンカメラ入力コネクタ）

26ピンカメラ入力コネクタ1～3です。1台だけ26ピン、後はBNC入力など様々なシステム構築が可能です。20ページに26ピンアサイン表がありますのでカメラとケーブルをご確認下さい。基本的にソニー社製カメラと同じピン配列となっています。カメラの機種によってはケーブルによる変換が必要な場合があります。別途お求め下さい。SYNCはソニー社製カメラの場合、別途SYNC用のBNCケーブルを必要とします。他社の機種によっては使用可能な場合があります。ピンアサイン表でご確認下さい。撮影の前に必ずお確かめください。26ピンで電源を送る場合、26ピンコネクタ1系統に対しキャノン4Pによる入力が用意されていますので別売AC-PROPACK100Sでスイッチャー側より電源供給することが可能です。

㉕PREVIEWコネクタ

非選択側のバスで準備されている映像が出力されています。

主な使用方法

■システム構築で必要な機材例

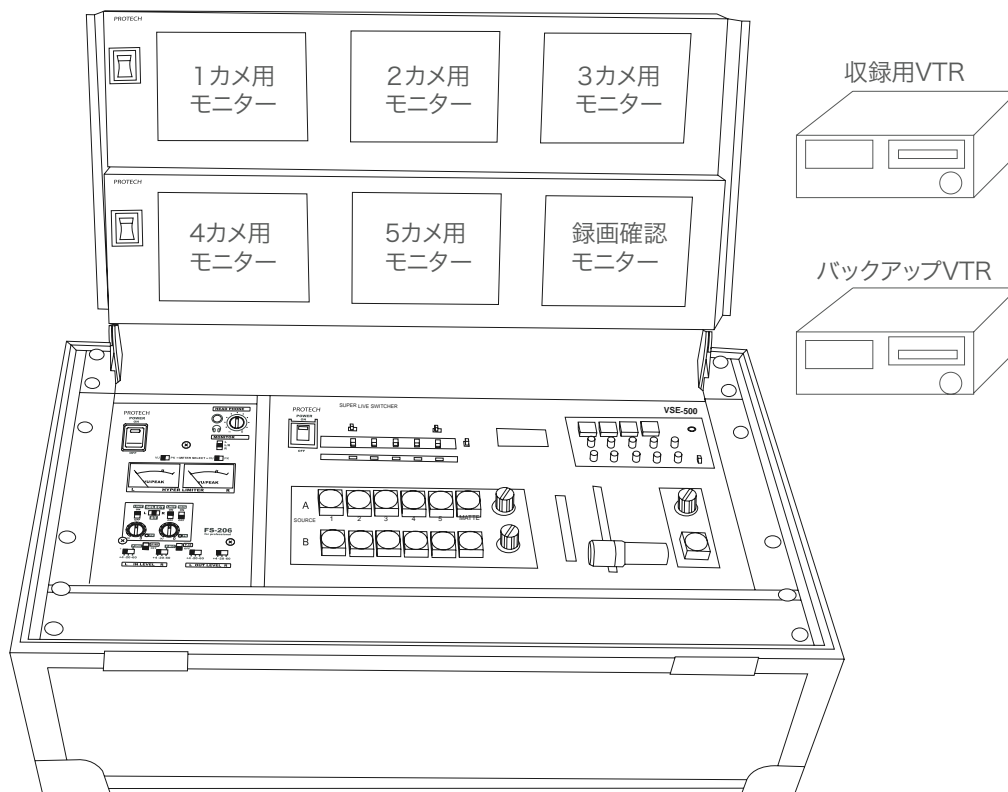
1. 1人2カメ編

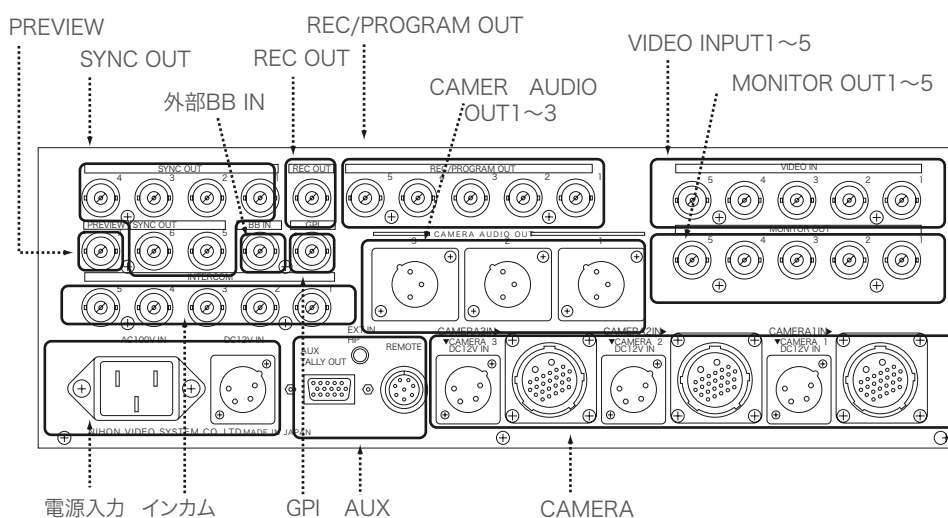
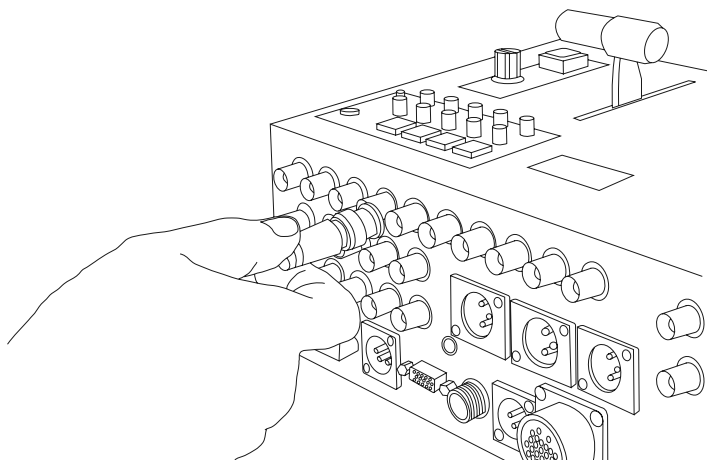
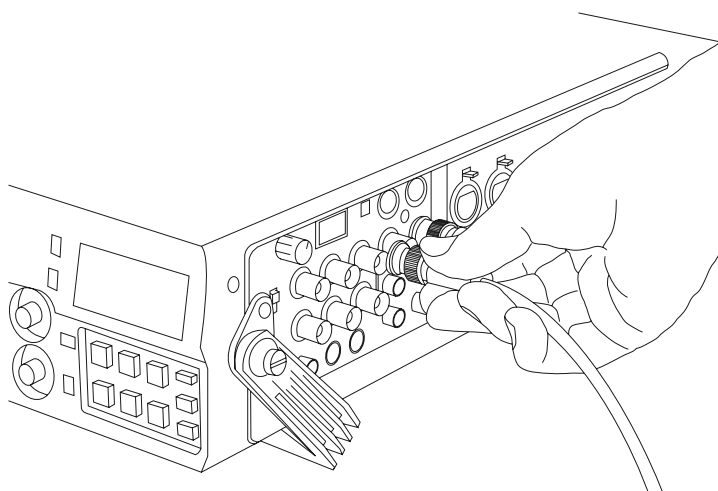
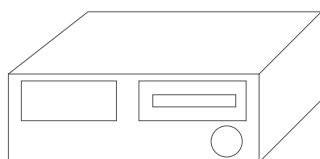
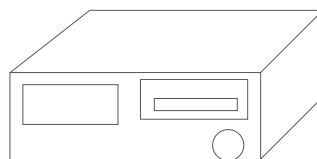
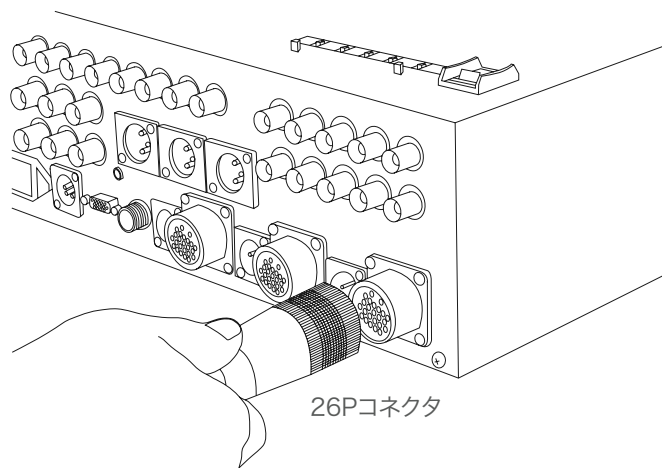
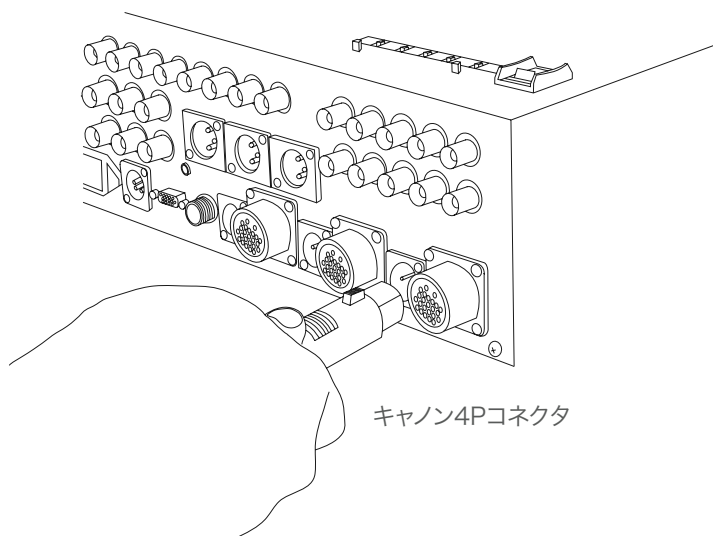
・VSE-500本体
・ズームリモコンAS-520等
・カメラ2台（1台は民生機可）
・ＶＴＲ　2台
・三脚2本
・BNC-BNCケーブル約3m8本
・AC PROPACK100S 2台
・キャノン4P-4Pケーブル2本
・モニター2台

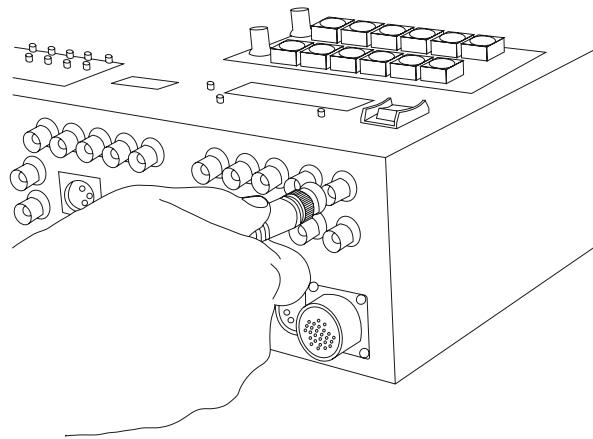
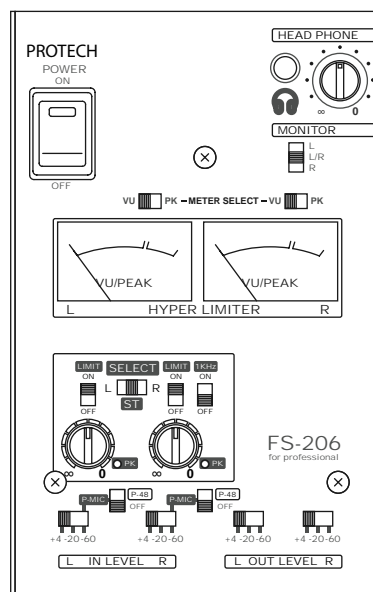
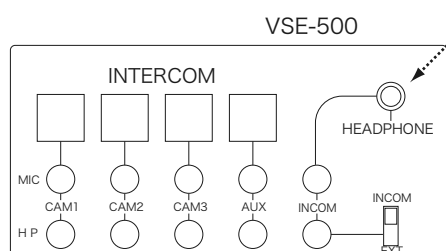
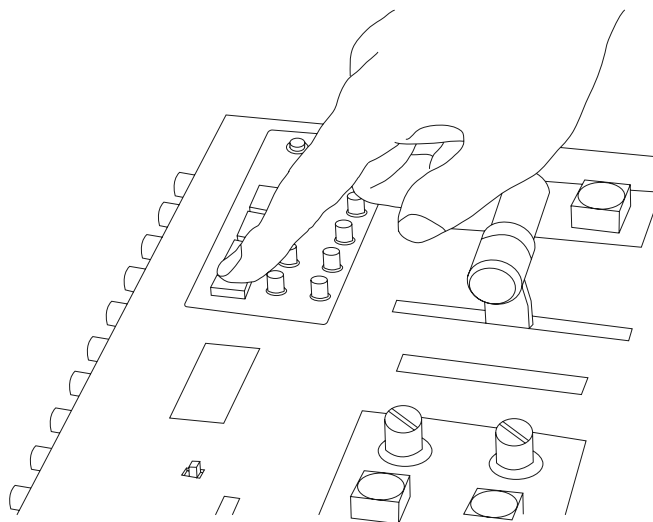
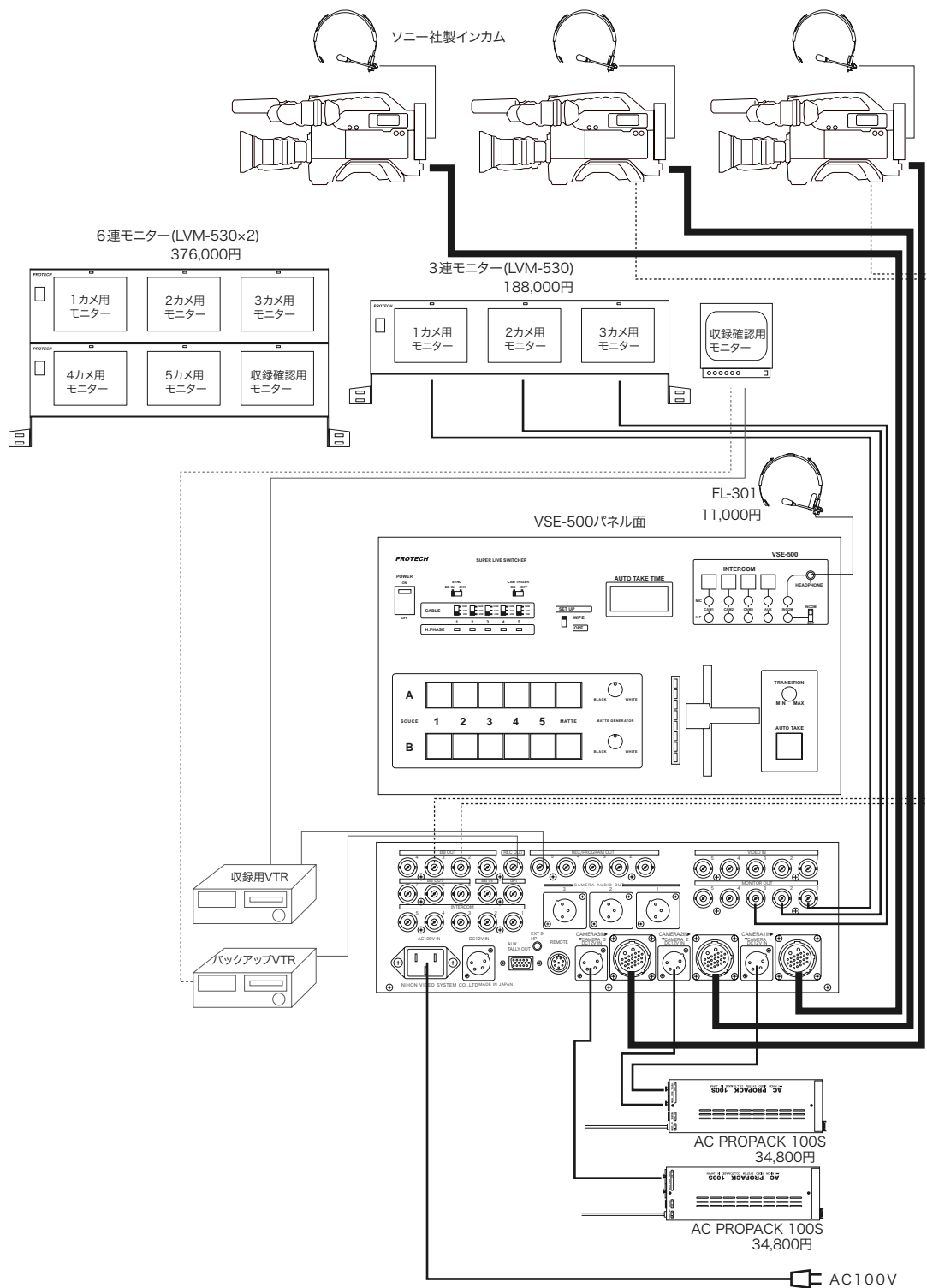
2. 3カメ編　26Pカメラケーブル接続

・VSE-500本体
・カメラ3台
・ＶＴＲ　2台
・三脚3本
・26P-26Pケーブル×2本
・BNC-BNCケーブル12本
・AC PROPACK100S 2台
・キャノン4P-4Pケーブル4本
・モニター4台
・インカムヘッドホンFL-301

■基本的な接続方法

1. スイッチャーを収録確認の出来る場所に配置し、電源ケーブルを接続します。

※6連モニター(LVM-530×2)をお持ちでない場合は別途モニターをご用意ください。

2. MONITOR OUTを1カメから5カメ用の各モニターの映像入力コネクタにBNCケーブルで接続します。
モニターで75Ω終端をONにします。(メーカーによってはオート終端のモニターもあります。詳しくはモニターの取り扱い説明書をご確認ください。

3. REC OUTを収録用ＶＴＲの入力へBNCケーブルで接続します。REC OUTに接続されたデッキには VSE-500の電源が入ってない状態でもダイレクトに出力する設計になっていますので万が 一の際、カメラの電源が入っていて、VTRも正常に録画状態にある場合、1カメでの収録が可能です。

4. 収録確認用のモニターは収録用VTRの出力に接続します。

※バックアップのVTRをPROG OUTに接続します。予備のデッキです。器機には幾重ものパックアップシステムが必要です。必ず予備を用意してください。

5. カメラの接続に入ります。26ピン接続の場合はワンタッチで接続可能です。ピンアサインはソニー社製ピンアサインになっています。ソニーカメラの場合、26ピンケーブルとは別に同期信号を取るためのケーブルが必要です。日本ビクター社製、松下社製はケーブル変換により同期はそのままとれます。

6. カメラに26Pから電源供給する場合は各カメラ用キャノン4PコネクタにDC12V電源を接続して下さい。

7. 本体のSYNC OUTよりカメラのSYNC IN(GENLOCK IN)に接続します。カメラメーカーによってはGENLOCK IN/B.BIN/SYNC IN /REF IN/EXT SYNCと書 いてある場合があります。

8. BNCケーブルでの接続はカメラのVIDEO OUTから本機のVIDEO INPUTに接続します。

9. 26Pケーブルを使用してしている場合はカメラマイクの音声をコネクタより出力可能です。オーディオリミッターFS-206をVTRとの間に挿入すると歪みの発生を抑えた音声の収録が可能です。

10. インカムを使用する場合は、本機に別売りヘッドセットFL-301を差し込みます。

1 2. 後面インカムコネクタに有線式インカムFD-300Aを直接5台接続可能です。ソニー製カメラを26Pケーブルで使用した場合はそのCHのスイッチを押してMIC, H.Pのレベルを調整してください。

14. 上図を参考にして接続した後、電源スイッチを入れます。

■カメラの調整

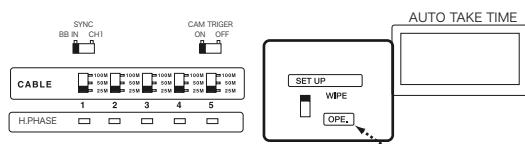
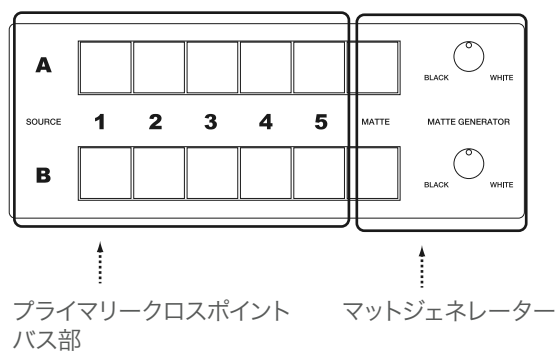
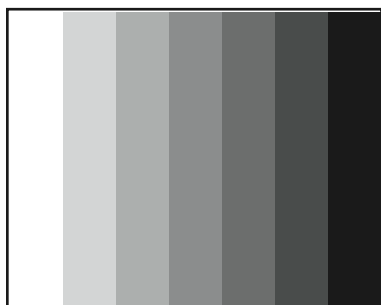
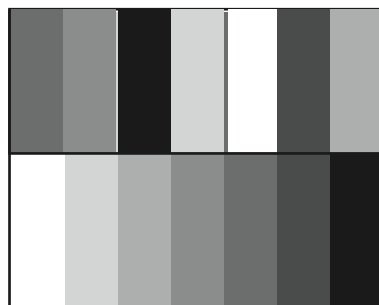
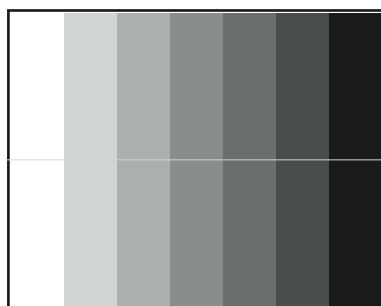
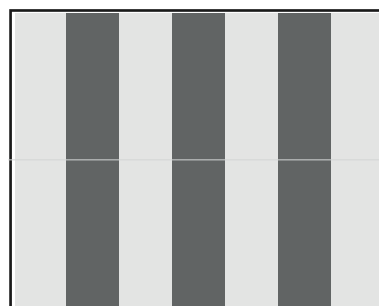
1. VSE-500はカメラとの同期をとりS.C(サブキャリ)とH.PHASE(水平位相)を合わせなくては なりません。

2. S.C,H.PHASEは業務用のカメラのほぼ全てに搭載されている調整機能です。調整方法はカメラメーカー、機種によって異なりますのでカメラの取り扱い説明書を参照してください。

㈰S.C(サブキャリ)を合わせる。

1. 1番目のカメラを基準信号とする方法です。

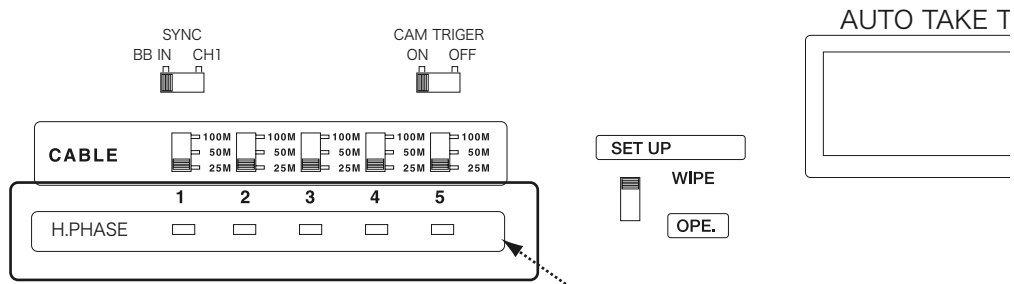
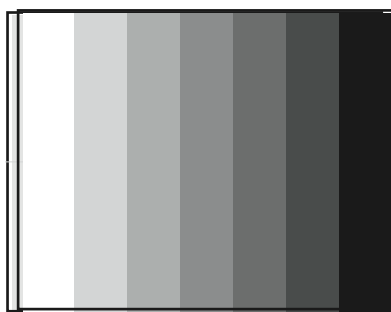
2. まず入力1に業務用機を接続してカラーバーを発生させます。(カラーバーの発生方法はカメラの取り扱い説明書を参照下さい。)

3. セットアップモードにします。すべてのカメラをカラーバーモードにして下さい。セットアップモードをWIPEにすると上下に画面が分割され、PROG OUT / REC OUTに接続されたモニターで映像を目視します。

4. 画面の下段が1番目の非同期カメラのカラーバーです。プライマリークロスポイントバス部のBバスでカメラ2を選択します。カラーバーの色調がずれている場合がほとんどですのでここで調整します。カメラのS.Cを調整して色調が下段と同じになるようにしてください。ブルーオンリー機能付モニターでブルーオンリー状態で確認するとより正確な色合わせが可能です。

セットアップ前。カメラ1が
基準となるカラーバーです。

セットアップモード(WIPE)
にした状態。全く未調整の場
合は上段のカラーバーの色が
正しく出力されません。

カメラのS.Cを調整して近い
色調になり、セットアップ
が完了した状態。

ブルーオンリー機能が搭載さ
れているモニターにてブルー
オンリーモードで見た良好な
カラーバー状態。

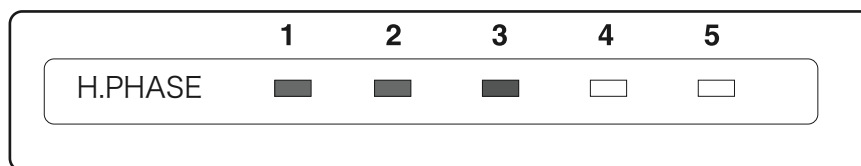
5. これで1と2のカメラが調整終了しました。次に同じようにプライマリークロスポイントBバス部の入力3を同じく調整します。

(注)カメラの機種によって小型の+調整ドライバーによる調整方法、また最近のデジタルカメラではメニュー内の数値をダイヤルスイッチで合わせる調整方法があります。

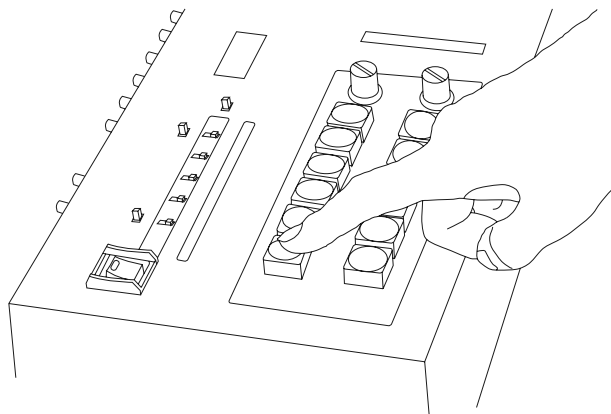
特定のケーブルとカメラの組み合わせを決めておけば、毎回S.Cの調整をしなくても良い場合があります。確認のためセットアップモードですべてのカメラを確認してください。S.C調整は必ず必要です。

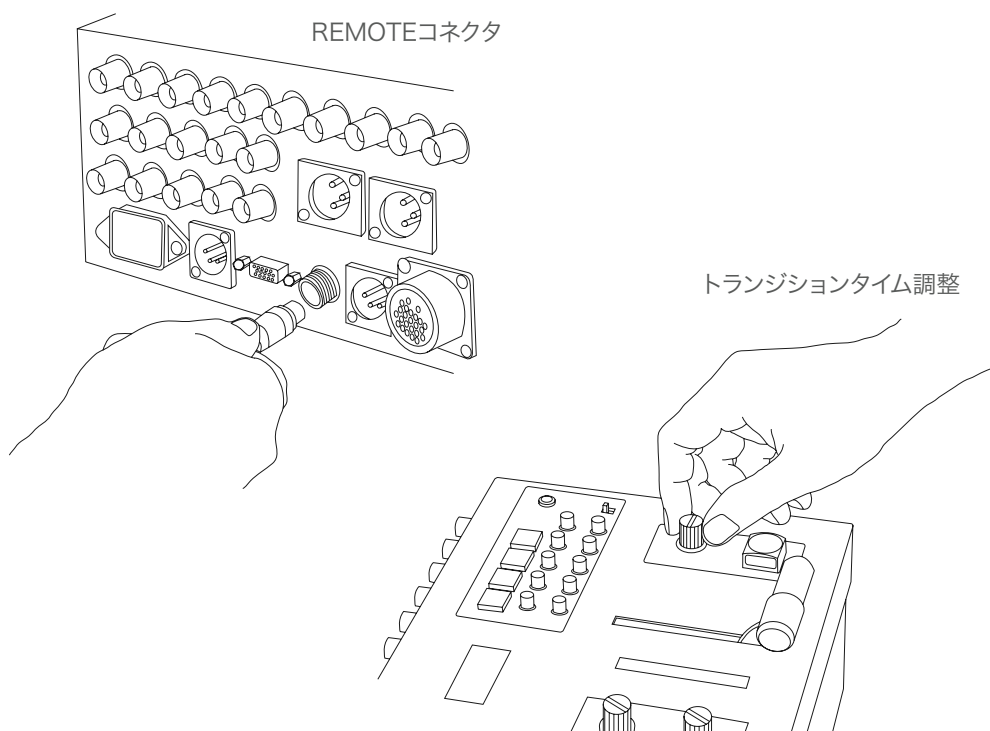
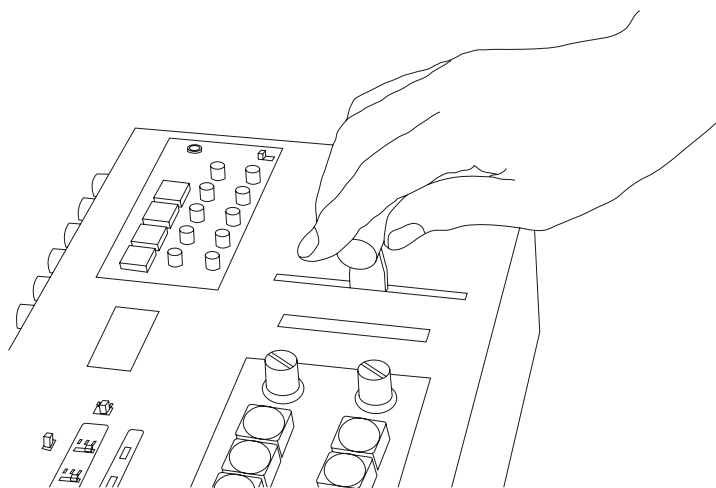
②H .PHASEを合わせる。

⑤H.PHASE(水平位相) 調整LED

H.PHASEが合っていないと画面がA/B切り換えたときフレームが動く現象が起きます。VSE-500はカメラ1の枠とすげ替えていますので、H.PHASEがずれていても問題なくスイッチングできます。

1. 調整方法はカメラのH.PHASEを調整することによりH.PHASE調整LEDが赤色から緑色に変わります。緑色に点灯すれば正確に位相が合っています。

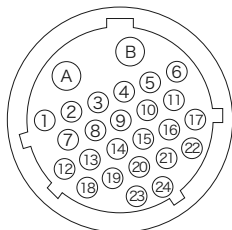
2. H.PHASEが点灯していない入力は信号が来ていません。カメラを接続しても点灯していない場合はケーブルの断線等の確認をしてください。

⑤H.PHASE(水平位相) 調整LED

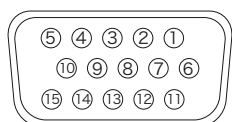
■スイッチャーの基本操作

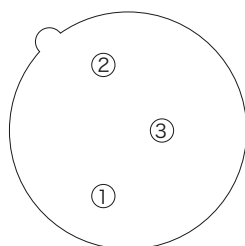
1.接続及び調整の完了したVSE-500を実際に操作してみます。VSE-500はVIDEO信号で同期していますので、ダイレクトスイッチングが可能です。

2. A,Bバスで選択されているCHが点灯していますが赤く点灯しているCHが現在出力されているCHです。橙色に点灯しているバスから次にMIX（出力）するCHを選択します。

3. トランジションタイムを設定しオートテイクボタンを押すと映像が設定された時間MIXされ切換わります。この機能は後面のREMOTEコネクタにズームリモコン等のトリガースイッチでも操作できます。

4. フェーダーレバーを使用して自由にMIXすることも可能です。レバーを使用する場合はまず、現在出力されているバス側に倒してから連動します。

5. 別売のVSE-RM1を使用しますと離れた位置からCH1, CH2, CH3に対応したボタンを押すことにより直接、切換えられます。

ピンアサイン

■２６ピン入出力端子

1	VIDEO IN	14	
2	VIDEO SG	15	TALLY
3		16	GEN G
4		17	INCOM G
5		18	PBVIDEO OUT
6		19	PBVIDEO OUT G
7		20	
8		21	GEN X
9	MIC X	22	
10	MIC Y	23	INCOM X
11	MIC G	24	INCOM Y
12	TRG	A	+12V
13		B	GND

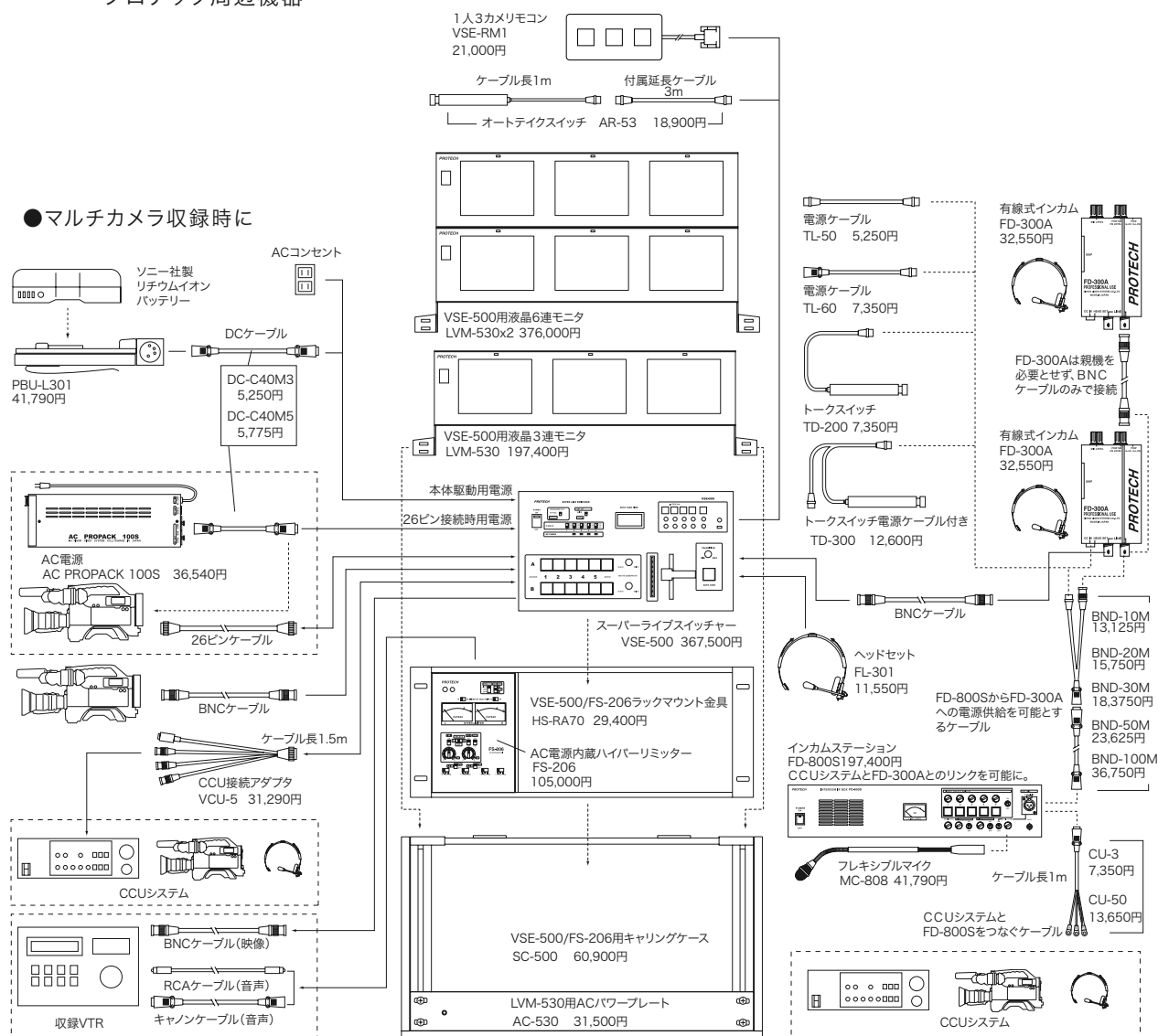
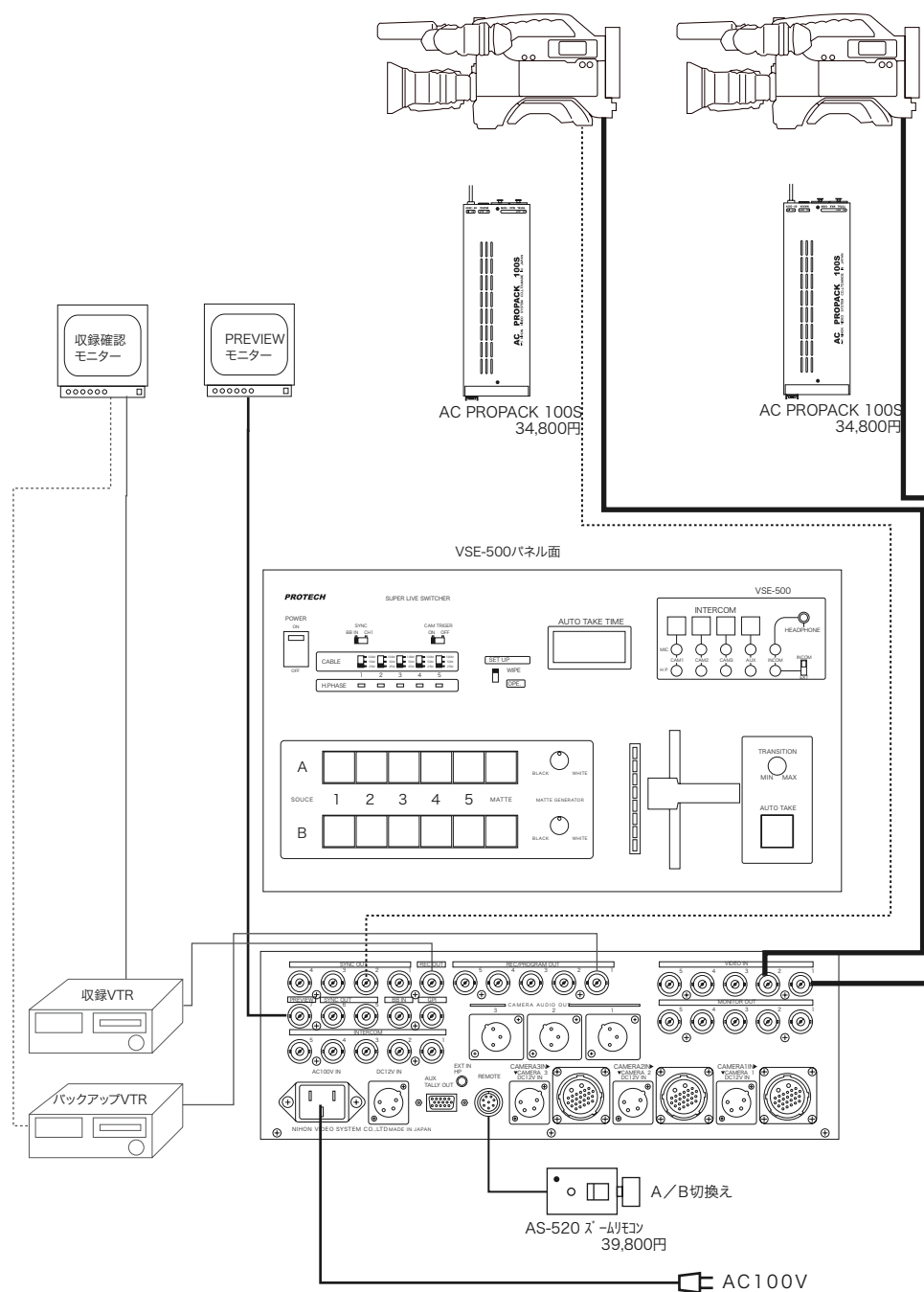
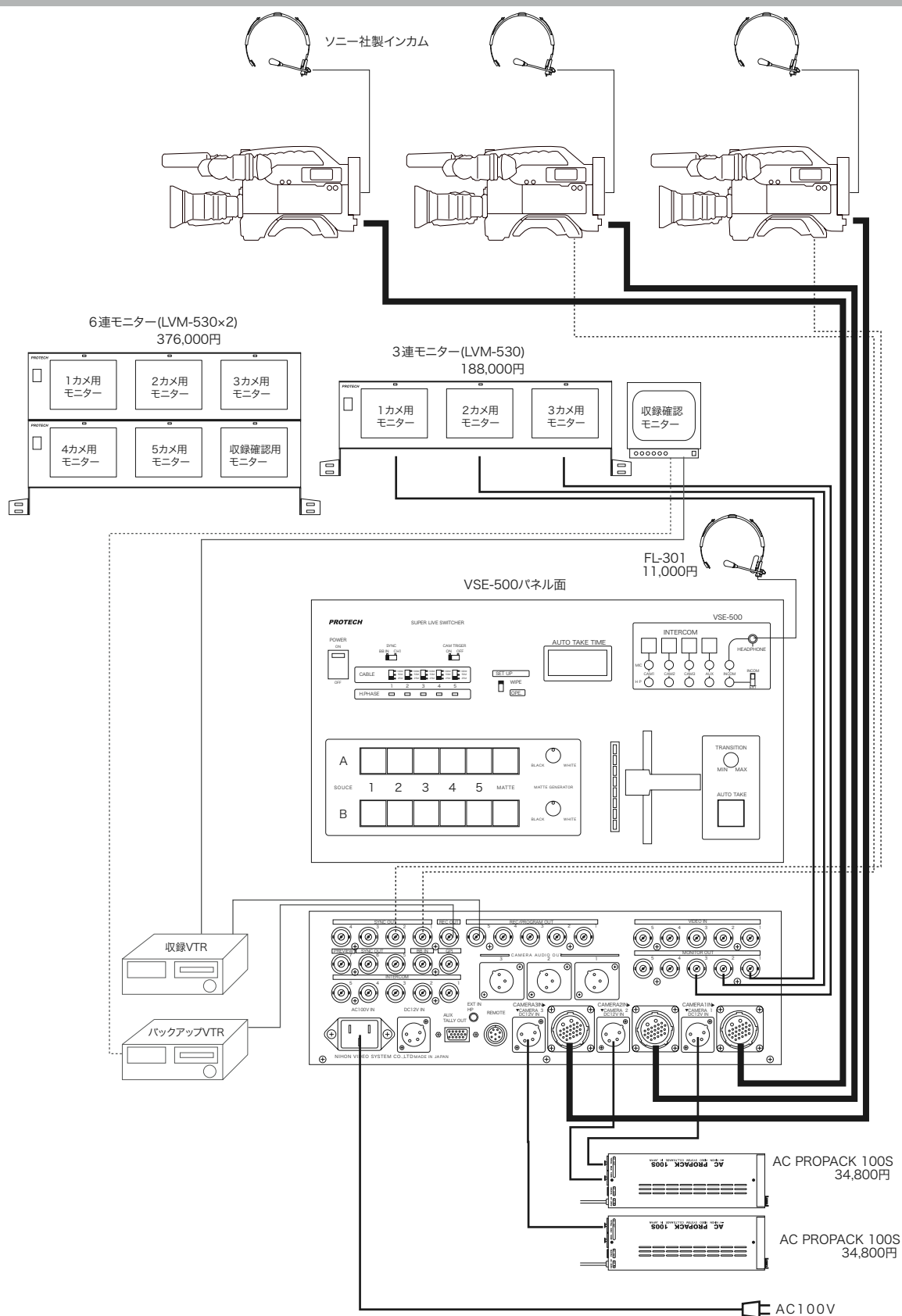
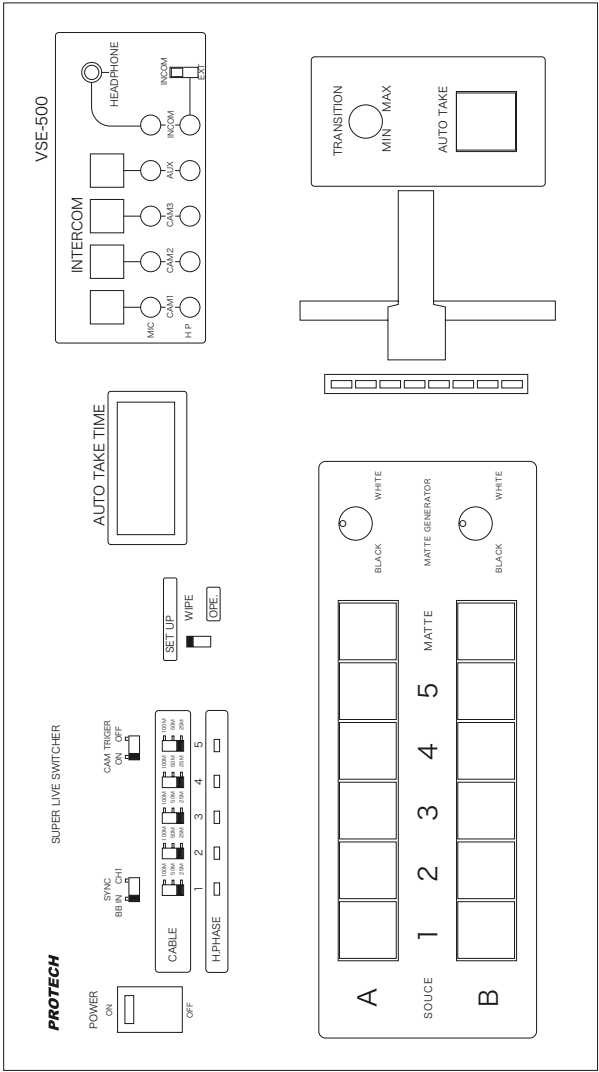
■15ピン

1	TALLY1	6	INCOM G (GND)	11	LED COM
2	TALLY2	7	INCOM H	12	SW1
3	TALLY3	8	INCOM L	13	SW2
4	TALLY4	9	GPI	14	SW3
5	TALLY5	10	GND	15	GND

■XLR3PIN

1	GND
2	MIC H
3	MIC L

オプション

別売品

プロテック周辺機器

●マルチカメラ収録時に

1人2カメ標準システム図

26Pカメラコネクタ標準システム図

外形寸法図

背面パネル
上面パネル
側面パネル
105
177
320
VSE-500
INTERCOM
HEADPHONE
AUTO TAKE TIME
TRANSITION
MIN
MAX
AUTO TAKE
MATTE GENERATOR
WHITE
BLACK
MATTE
SOUCE
A
B
SUPER LIVE SWITCHER
PROTECH
POWER
ON
OFF
SET UP
WIPE
OPE.
CABLE
H.PHASE
CAM TRIGER
SYNC
NIHON VIDEO SYSTEM CO.,LTD MADE IN JAPAN
AC100V IN
DC12V IN
AUX TALLY OUT
EXT IN HP
REMOTE
SYNC OUT
PREVIEW
BB IN
GPI
REC OUT
REC/PROGRAM OUT
CAMERA AUDIO OUT
MONITOR OUT
VIDEO IN

主な仕様

入出力部	
映像方式	NTSC
入力信号	ビデオ入力　5入力 コンポジットVBS. 1.0vp-p 75ΩBNC
出力信号	REC1系統・PGM5系統 VBS1.0vp-p　75ΩBNC±0.5dB
周波数特性	コンポジット100K～5.5MHz　±3dB以下

付属品
ヘッドセット／006P乾電池／取扱説明書／保証書

使用電源	
電　　源	AC100V/DC12V
消費電力	約25W

一　　般	
使用温度	10℃～40℃
質　　量	約5kg
外形寸法	320x105x177mm(横x縦x奥行き)

アフターサービス

■保証書

本製品には保証書が添付されています。
お買い求めの際に販売店の押印がない場合は、無効となります。
保証書は再発行致しませんので、紛失しないように大切に保管してください。

■保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。(送料等はお客様負担でお願いします。)
詳しくは保証書をご覧ください。

■保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、
有料で修理させて頂きます。

■修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、
もう一度ご確認ください。それでも異常があるときは、お買い上げの販売店、
またはサービスセンターへお問い合わせください。

■ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談はお買い上げの販売店、
またはサービスセンターへお問い合わせください。

修理・お問い合わせ窓口　○website http://www.protechweb.jp　○e-mail support@protechweb.jp

PROTECH® サポートセンター

☎ **0567-24-4581**

○受付時間　午前10時～午後6時まで（土・日・祝日を除く）

修理品送り先

（株）日本ビデオシステム　プロテックサポートセンター

〒496-8005　愛知県愛西市諸桑町郷城２１８番地

TEL 0567-24-4581FAX 0567-24-4577

0610